1 / 頁

IＦ01－DPS 形
インターフェース

取扱説明書

菊水電子工業株式会社

― 保証 ―

この製品は、菊水電子工業株式会社の厳密な試験・検査を経て、その性能が規格を満足していることが確認され、お届けされております。

弊社製品は、お買上げ日より１年間に発生した故障については、無償で修理いたします。但し、次の場合には有償で修理させていただきます。

1. 取扱説明書に対して誤ったご使用および使用上の不注意による故障・損傷。
2. 不適当な改造・調整・修理による故障および損傷。
3. 天災・火災・その他外部要因による故障および損傷。

なお、この保証は日本国内に限り有効です。

― お願い ―

修理・点検・調整を依頼される前に、取扱説明書をもう一度お読みになった上で再度点検していただき、なお不明な点や異常がありましたら、お買上げもとまたは当社営業所にお問い合せください。

目　　　次

1. 概　　説

本器はASCII TO PARALLEL CONVERTER で当社製デジタルプログラマブル電源をGP-IB(HP-IB) 標準インターフェースバスで制御する場合に用いるインターフェースです。

制御出力は負論理でアドレス(バイナリ4 bit), レンジ(バイナリ2 bit), スタンバイ(1bit), 符号(1bit)及びデータ(BCD 16bit)となります。

データの入力は小数点の検出回路により最小限の情報で制御できます。

本器を使用することにより当社 DPS を 15 台まで容易に制御することができます。

2. 仕　　様

形　　名　　MODEL IF01－DPS

品　　名　　INTERFACE

入力制御方式　　GP－IB (HP－IB)
及び8 bit PARALLEL, CHARACTER SERIAL
(HP製：11202A I/O 相当)

入力ロジックレベル　　TTL レベル

ファンイン　　3.3 kΩ TO 5V, 6.8 kΩ TO GND 及び TTL 1

出力

データ	負論理	POL：1ビット　データ：16ビット　BCD
ストローブ	〃	1ビット　約20μS
レンジ	〃	4ビット　BIN
スタンバイ	〃	1ビット
アドレス	〃	4ビット　BIN

レベル　　TTL

ファンアウト　　20

レディ入力　　正論理　TTL レベル

ファン・イン　　10kΩ TO 5V TTL 1

動作温度範囲　　0～40℃

重　　量　　約4.6 kg

電　　源　　AC100V　±10%　50／60Hz　約14VA

寸　　法　　210(W)×90(H)×370(D)
220(W)×100(H)×385(D)

3. 使 用 法

3.1 パネル面の説明 (図3－1)

① POWER　電源スイッチです。ONの状態で電源が入り発光ダイオードが点灯し回路が動作します。

② LISTENING　点灯している時LISTENER状態であることを示します。GP－IB制御でアドレス指定モードになっている場合は指定されると点灯します。

③ ERROR　指定以外のデータが入力した時，点灯する表示灯で同時に出力におけるストローブを抑制します。
制御側とのハンドシェイクが停止しますのでバスラインをリセットし正しいデータを入力して下さい。消灯します。

3.2 後面パネルの説明 (図3－2)

④ AC コード　電源ライン50/60Hzに接続します。

⑤ FUSE　AC ラインに入っているヒューズです。

⑥ 入力コネクタ

1. GP－IB　24PINのコネクタでGB－IBによる制御の時接続します。
2. HP製 11202A I/O インターフェースカードを介し制御する時接続します。

⑦ 出力コネクタ　50PINのコネクタでケーブルを介し DPS に接続します。

⑧ セレクト用 DIP スイッチ　　表示　OPEN：0

	1	2	3	4	5	6	7	8
0	└── ADDRESS ──┘					LISTEN ONLY	I/O	NOP
1	A1	A2	A3	A4	A5	ADDRE-SSABLE	GP－IB	

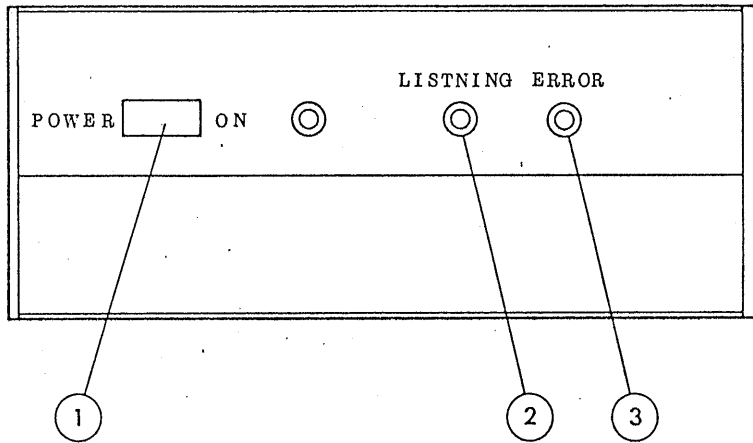



図 3－1　パネル面図

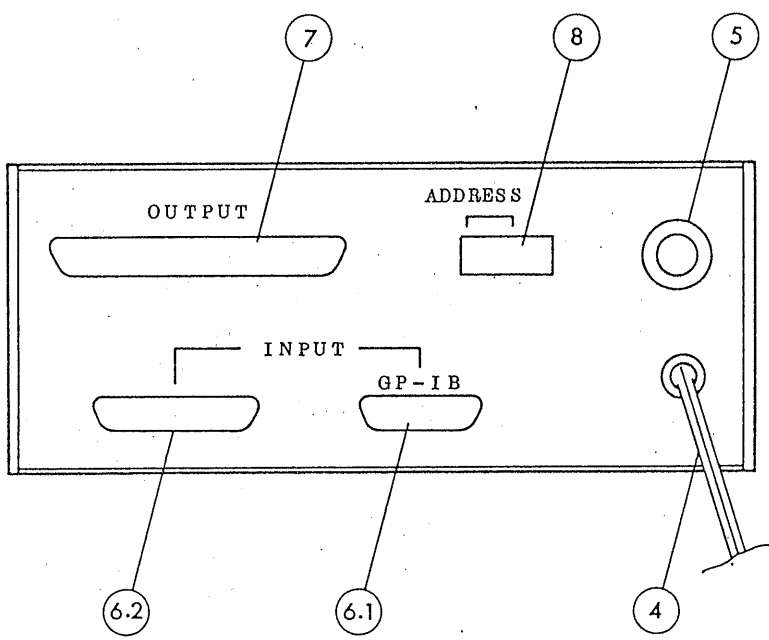



図 3－2　後面パネル図

3.3　制御コネクタピン配置

SIG.GND	24	12	GND
GND	23	11	ATEN
GND	22	10	
GND	21	9	IFC
GND	20	8	NDAC
GND	19	7	NRFD
GND	18	6	DAV
	17	5	
DI/O 8	16	4	DI/O 4
DI/O 7	15	3	DI/O 3
DI/O 6	14	2	DI/O 2
DI/O 5	13	1	DI/O 1

GP－IB　入力コネクタ

GND	50	25	GND
SET	49	24	
READY	48	23	
ERROR	47	22	
POLARITY	46	21	
ADDRESS 2^3	45	20	2^1 ADDRESS
ADDRESS 2^2	44	19	2^0 ADDRESS
	43	18	2^1 RANGE
	42	17	2^0 RANGE
MSD 8	41	16	
MSD 4	40	15	
MSD 2	39	14	
MSD 1	38	13	
8	37	12	
4	36	11	
2	35	10	
1	34	9	
8	33	8	STANDBY
4	32	7	
2	31	6	
1	30	5	
LSD 8	29	4	
LSD 4	28	3	
LSD 2	27	2	
LSD 1	26	1	STROBE

出力コネクタ

GND	36	18	GND
GND	35	17	GND
0_{ϕ}	34	16	
0_1	33	15	
0_2	32	14	
0_3	31	13	
0_4	30	12	
0_5	29	11	
0_6	28	10	
0_7	27	9	
$\overline{STP}$	26	8	
$\overline{CTL}$	25	7	
I/O	24	6	
	23	5	
	22	4	
$\overline{FLG}$	21	3	
$\overline{ECH}$(GND)	20	2	
	19	1	

I／O　インターフェース　入力コネクタ

3.4　書込み方法

デジタルプログラマブル電源に対し，４種類の指定ができ次のフォーマットによります。

a）アドレスを指定する場合　　'A' [0～15] CR・LF又はCR
　文字記号 'A' をつけ指定アドレスを書きCR・LFします。

b）レンジを指定する場合　　'R' [0～3] CR・LF又はCR
　文字記号 'R' をつけ指定レンジを書きCR・LF（又はCR）とします。
　但し，指定レンジ数字の次にR以外の文字が入るとCR・LFはなくても可能です。
　　例　'R' 1 'A' 1 CR・LF又はCR
　　　　'R' 1 'D' 1 CR・LF又はCR
　　　　'R' 1 'S' 1 'D' 1 CR・LF又はCR

c）データを指定する場合　　'D' [　　] CR・LF又はCR
　文字記号 'D' をつけ指定データを書きCR・LF(又はCR）とします。

d）スタンバイを指定する場合　　'S' [　　] CR・LF又はCR
　文字記号 'S' をつけスタンバイの状態を書きCR・LF（又はCR)とします。
　　（スタンバイ － 0　　スタンバイ解除 － 1 ）
　但し，指定数字の次にS以外の文字が入るとCR・LFはなくても可能です。
　　例　'S' 1 'D' 1 CR・LF 又はCR
　　　　'S' 1 'R' 1 'D' 1 CR・LF又はCR

- 指定数字は数値又は文字どちらでも可能です。
- アドレスの０指定は接続された DPS 全てを制御します。
- レンジ指定の実行は，次のデータ書込時点となります。
- 固定小数点形式を必ずとって下さい。

レンジの対応

		Vタイプ	Cタイプ
0	レンジ内 MSD が	0.1 ～1 V未満	
1	〃	1 ～10V未満	1～10mA未満
2	〃	10 ～100V未満	10～100mA未満
3	〃	100～1000V未満	100～1000mA未満

一部機種により従属しないものがあります。御注意下さい。

データ　　データは4桁とれますがレンジとの兼合で制限が有ります。

R　0：小数点以下　　　×．0 0 0 0
1：小数点以上一桁　×0．0 0 0
2：　〃　　二桁　×0 0．0 0
3：　〃　　三桁　×0 0 0．0

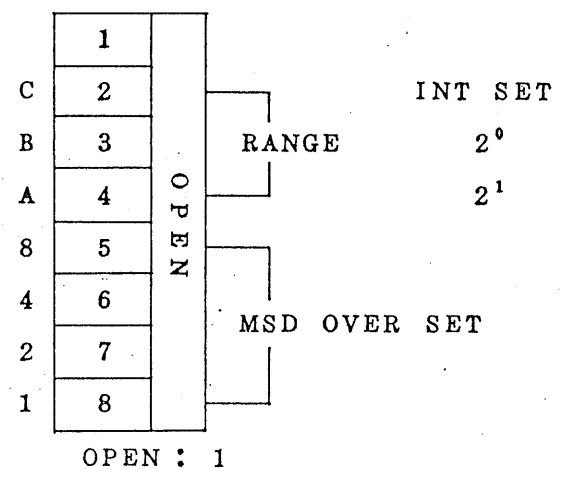
↑この桁がたつとエラーとなります。

必ずしも小数点を含む5 COLを入力する必要はありません。

例　　10.00 → 10
　　　00.01 → 0.01 or .01

3.5　レンジの固定方法及び MSD の過入力防止

- レンジ設定は内部 DIP スイッチにより INT/EXT の SET 切換スイッチがついています。出荷時は EXT SET になっていますが，固定レンジで使用する場合は INT に SET し，2進コードにより設定して下さい。

- MSD OVER SET により，誤設定による過大出力の保護ができます。最上桁を検出し設定と同ビット以上がたつとエラーと判定し，ストローブを出力しません。

3.6　エラーランプの点灯

次の事項が発生するとエラーと成りランプが点灯します。

(1)　MSD OVER SET が動作した場合。

(2)　小数点以上における COL が規定をオーバした場合。

(3)　DPS 側でエラーフラグ（レンジ不一致　オーバデータ）が立った場合。

(4)　DSPがサーマルダゥンした場合。

(1)，(2)のエラーはインターフェース内で発生するエラーで，この場合 DSP に対し，ストローブを出力しません。

(3)のエラーは DPS との間で発生します。

(1)〜(3)は，正しいデータを入力することにより消灯します。
(4)は DPS 内の温度が降下し復帰した状態で消灯します。

3.7　DPSとの制御例

(1)　インターフェースと DPS を背面において 50P コネクタ付コードで結合します。

(2)　コントローラ側とインターフェースをGP−IB用24Pコネクタ付コードで結合します。

(3)　インターフェース背面においてデバイスコード（アドレス）及びモード選択を行ないます。
　o デバイスコード5ビットで構成されコントローラ側より指定される。
　o ADDRESSABL モードにしバスライン上で動作可能とする。
　o GP−IB モードにする。

(4)　DPSの背面においてアドレスコードを設定します。

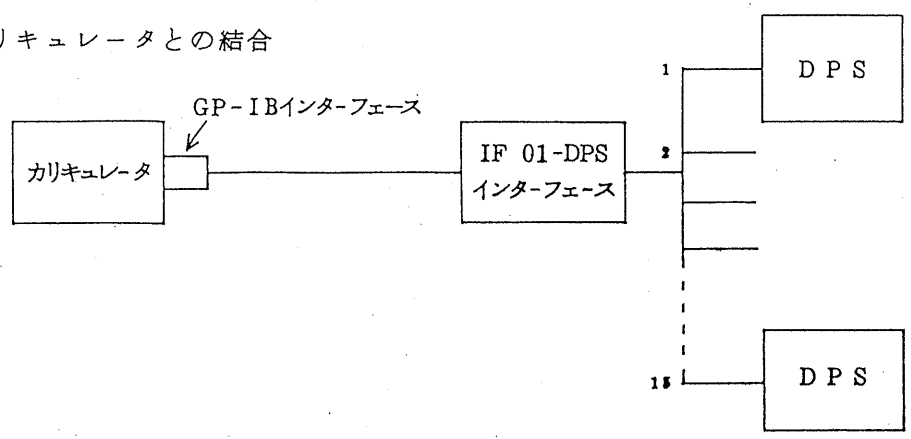
(5)　電源コードをラインに差込みます。

(6)　DPSの出力と負荷を結線します。

(7)　POWER SWITCH を ON にします。

　電源投入時の各レジスタはクリヤーされています。
　DPSシリーズの中でSET機能を有するものは，スタンバイ状態になっており，DPSへ最初にデータを書込んだ時点でスタンバイが解除します。

(8)　コントローラにより制御を開始します。

3.8　カリキュレータとの結合

プログラム例　　　（デバイスコード 1 とする）

(1) 定まった値を指定された DPS に指定する場合

1.23V　　　　アドレス　1

a) HP製　9825A

```
0: wrt 701, 'A1'
1: wrt 701, 'R1D+1.23'
2: wrt 701, 'S1'
3: end
```

b) HP製　9830A

```
10: CMD '?U1'
20: WRITE (13,*) 'A1'
30: WRITE (13,*) 'R1D+1.23'
40: WRITE (13,*) 'S1'
50: END
```

c) TEK製　4051

```
10: PRINT @1: 'A1'
20: PRINT @1: 'R1D+1.23'
30: PRINT @1: 'S1'
40: END
```

d) COMMODOLE製　PET

```
10: OPEN 1,5
20: PRINT #1, 'A1'
30: PRINT #1, 'R1D+1.23'
40: PRINT #1, 'S1'
50: END
```

(2) アドレス・データをその都度キーインする場合

レンジ固定　2とする。　スタンバイは解除されているものとする。

a) HP製　9825A

```
0: ent'address input', A
1: ent'data input', D
2: wrt 701, 'A' A
3: wrt 701, 'R2'
4: wrt 701, 'D' D
5: gto 0
```

b) HP製　9830A

```
10: DISP 'ADDRESS INPUT'
20: INPUT A
30: DISP 'DATA INPUT'
40: INPUT D
50: CMD '?U1'
60: WRITE (13,*) 'A' A
70: WRITE (13,*) 'R2'
80: WRITE (13,*) 'D' D
90: GOTO 10
```

c) COMMODOLE製　PET

```
10: OPEN 1,5
20: PRINT 'ADDRESS INPUT'
30: INPUT A
40: PRINT 'DATA INPUT'
50: INPUT D
60: PRINT #1, 'A' A
70: PRINT #1, 'R2'
80: PRINT #1, 'D' D
90: GOTO 20
```

参考　DPS シリーズとのレンジ対応

DPS V 4−0.02		R1
DPS V 10−0.05		R1
DPS V 20−1	2V	R1
	20V	R2
DPS V 40−1		R2
DPS V 50−0.5／50−3	5V	R1
	50V	R2
DPS VE 10−2		R2
DPS VE 20−1		R2
DPS VE 40−0.5／40−5		R2
DPS VE 80−2.5		R2
DPS VE 100−0.2		R3
DPS C 20−1	100mA	R2
	1 A	R3
DPS C 50−0.5	50mA	R2
	500mA	R3